



» MANUAL DE USUARIO

Miami FL,. U.SA.

POR FAVOR LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL.
CONTIENE INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD.



MOTOBOMBAS DIESEL

437-DP20
437-DP30
437-DP40

PREFACIO

Gracias por comprar nuestras bombas de agua.
Este manual aborda la operación y el mantenimiento de la bomba de agua: 437-DP20, 437-DP30, 437-DP40.
Toda la información de esta publicación está basada en la información más reciente disponible del producto al momento de su aprobación para impresión.
Nos reservamos el derecho de realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación.
Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida sin permiso escrito.
Este manual deberá considerarse como parte permanente de la bomba y deberá incluirse con la bomba si esta es revendida.
Preste especial atención a las siguientes declaraciones:

Advertencia
El no seguir estas precauciones adecuadamente puede producir como resultado daños, lesiones serias o la MUERTE!

Lea todas las etiquetas y el manual de usuario antes de operar este generador.

Opérelo sólo en áreas bien ventiladas. El gas del exhosto contiene monóxido de carbono venenoso, el cual puede ser mortal. Siempre detenga el motor antes de recargar combustible. Espere 5 minutos antes de reiniciarlo.

Revise si hay derrame o filtración de combustible. Límpielo y/o repárelo antes de usarlo.

Mantenga cualquier fuente de ignición lejos del tanque de combustible, siempre.

Advertencia
Indica una alta posibilidad de lesiones personales severas o de muerte si no se siguen las instrucciones.

Precaución
Indica la posibilidad de daño del equipo o de la propiedad si no se siguen las instrucciones.

Nota
Presenta información útil.

Si surge algún problema, o si tiene alguna pregunta sobre la bomba, consulte al distribuidor autorizado.

Advertencia
Nuestras bombas de agua están diseñadas para trabajar de forma segura y confiable si se operan de acuerdo a las instrucciones.

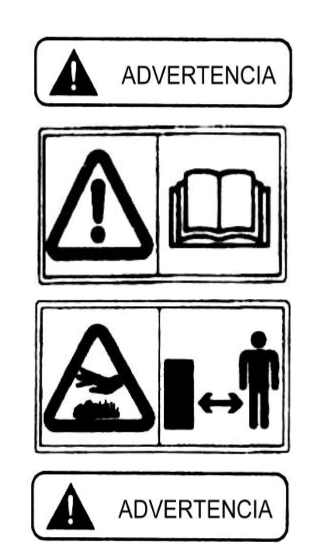
Lea y comprenda el Manual de Usuario antes de operar la bomba de agua. El no hacerlo podrá producir como resultado lesiones personales o daño del equipo.



Página



1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



Para garantizar la operación segura.

• Nuestras bombas de agua están diseñadas para operar en forma segura y confiable si se operen siguiendo las instrucciones.

• Lea y comprenda el Manual de Usuario antes de operar la bomba de agua. El no hacerlo podría producir como resultado lesiones personales o daño del equipo.

• El exhosto se pone muy caliente durante la operación y permanece caliente durante un rato después de detener el motor. Tenga cuidado de no tocarlo mientras esté caliente. Deje enfriar el motor antes de almacenar la bomba de agua en interiores.

• El sistema de exhosto del motor se calentará durante la operación y permanecerá caliente inmediatamente después de apagar el motor.

• Para evitar quemaduras, preste atención a las marcas de advertencia que vienen con la bomba de agua.

• Siempre realice la inspección pre-operación antes de iniciar el motor. Usted podría prevenir un accidente o el daño del equipo.

• Por seguridad, nunca bombee líquidos inflamables o corrosivos como gasolina o ácido. Además, para evitar la corrosión de la bomba nunca bombee agua salada, soluciones químicas ni líquidos cáusticos como aceite usado, vino o leche.

• Coloque la bomba sobre una superficie firme y nivelada para evitar que se voltee.

• Para prevenir riesgos de incendio y ofrecer una ventilación adecuada, mantenga la bomba como mínimo a 1 metro de las paredes del edificio o de cualquier otro equipo durante la operación. No coloque objetos inflamables cerca de la bomba.

• Los niños y las mascotas deberán mantenerse alejados del área de operación para reducir la posibilidad de quemaduras con los componentes calientes del motor.

• Aprenda cómo detener la bomba rápidamente, y familiarícece con la operación de todos los controles. Nunca permita que alguin opere la bomba sin las instrucciones apropiadas.

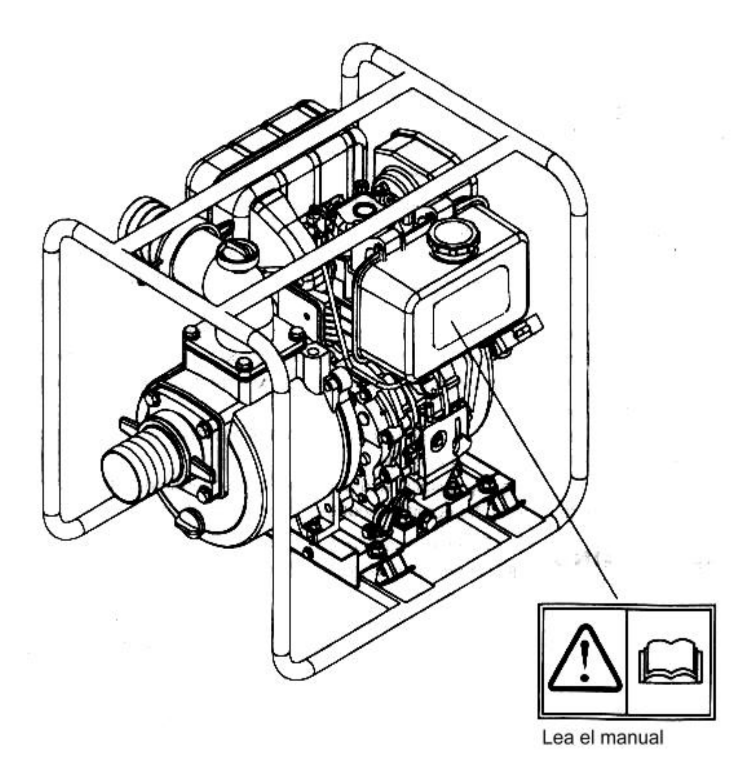


Advertencia

Para garantizar la operación segura
- El diesel es extremadamente inflamable y explosivo bajo ciertas condiciones.
- Recargue combustible en un área bien ventilada con el motor apagado. No fume ni permita llamas ni chispas en el área de recarga o donde se almacene diesel.
- No sobrecargue el tanque (no deberá haber combustible por encima de la marca de límite superior). Después de recargar combustible, asegúrese de cerrar bien y adecuadamente la tapa del tanque.
- Tenga la precaución de no derramar combustible durante la recarga. El combustible derramado y el vapor del combustible pueden hacer ignición. Si se derrama combustible asegúrese de secar el área antes de iniciar el motor.
- Nunca opere el motor en un área cerrada o confinada. El gas del exhosto contiene monóxido de carbono venenoso; la exposición a este puede causar pérdida de la conciencia y podría conducir a la muerte.

2. UBICACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Estas etiquetas le advierten sobre los riesgos potenciales que pueden causar lesiones serias. Lea cuidadosamente las etiquetas y las notas y precauciones de seguridad descritas en este manual.
Si alguna etiqueta se desprende o se torna difícil de leer, póngase en contacto con su distribuidor para obtener su reemplazo.

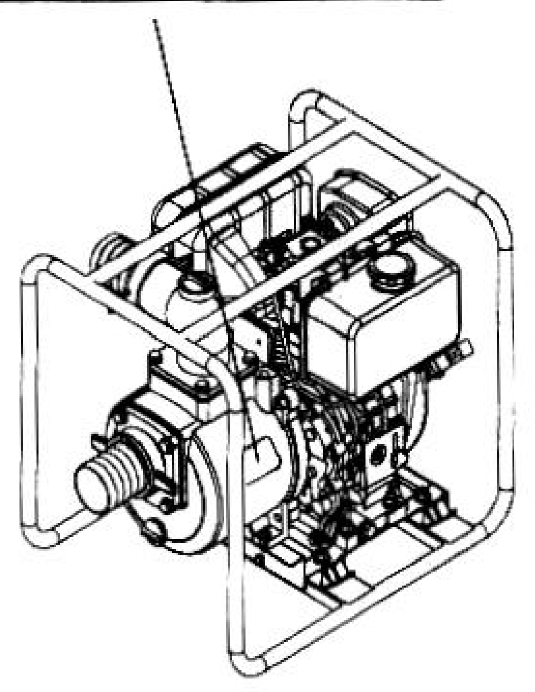


UBICACIÓN DEL PLACA DEL NOMBRE

Tipo: bomba de gasolina enfriada por aire, de 4 tiempos, OHV, de un solo cilindro

Calibre x Tiempo	70 x 55	mm
Diámetro Entrada Salida	50	mm
Flujo Clasificado	22	m3/h
Tope carga clasificado	15	m
Tope Carga Máximo	8	m

Número Ex. trabajo

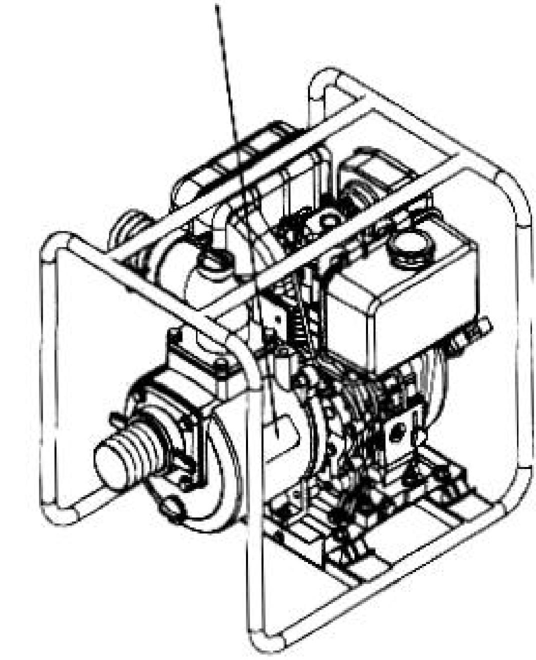


BOMBA DIESEL 437-DP30

Tipo: bomba de gasolina enfriada por aire, de 4 tiempos, OHV, de un solo cilindro

Calibre x Tiempo	78 x 62	mm
Diámetro Entrada Salida	80	mm
Flujo Clasificado	30	m3/h
Tope carga clasificado	13	m
Tope Carga Máximo	8	m

Número Ex. trabajo

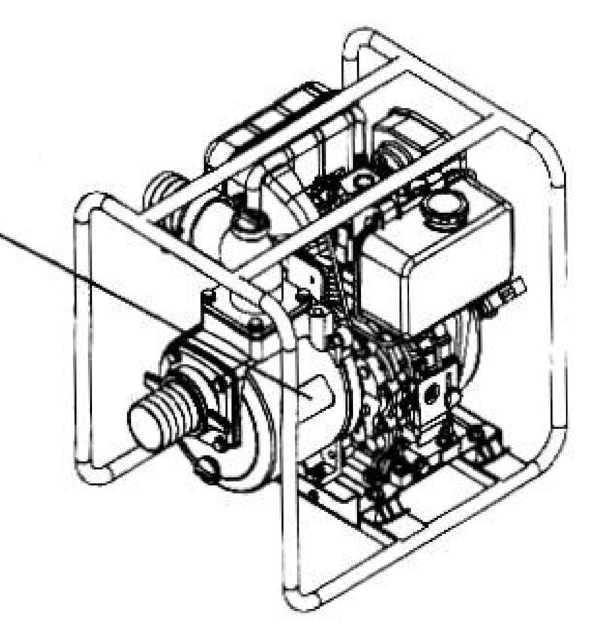


BOMBA DIESEL 437-DP40

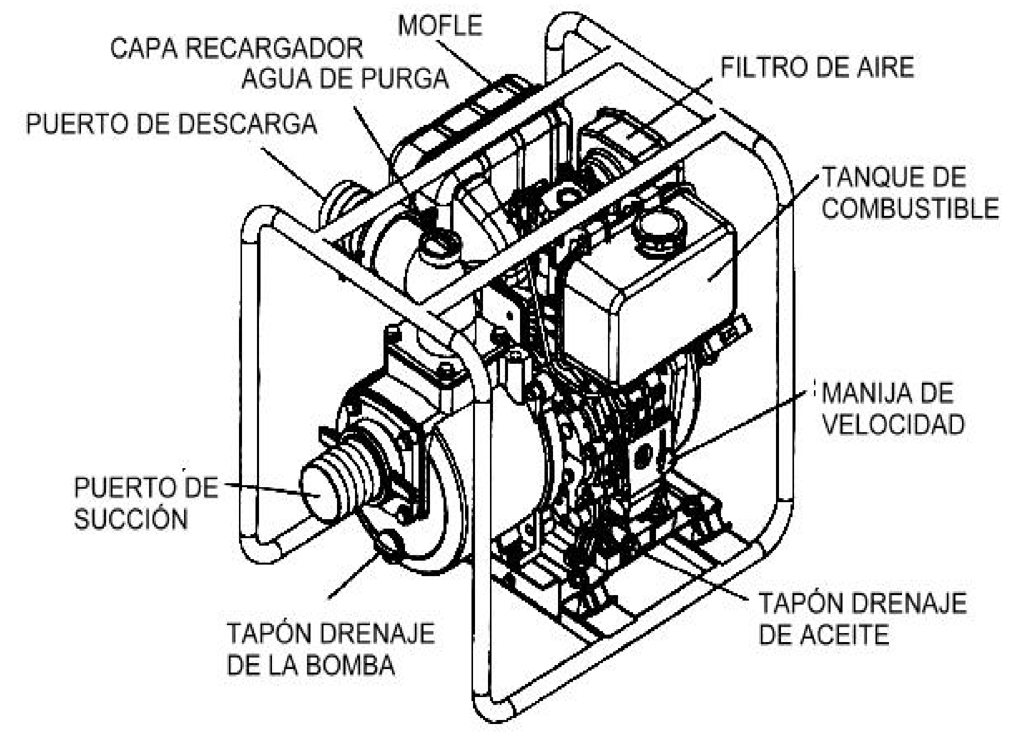
Tipo: bomba de gasolina enfriada por aire, de 4 tiempos, OHV, de un solo cilindro

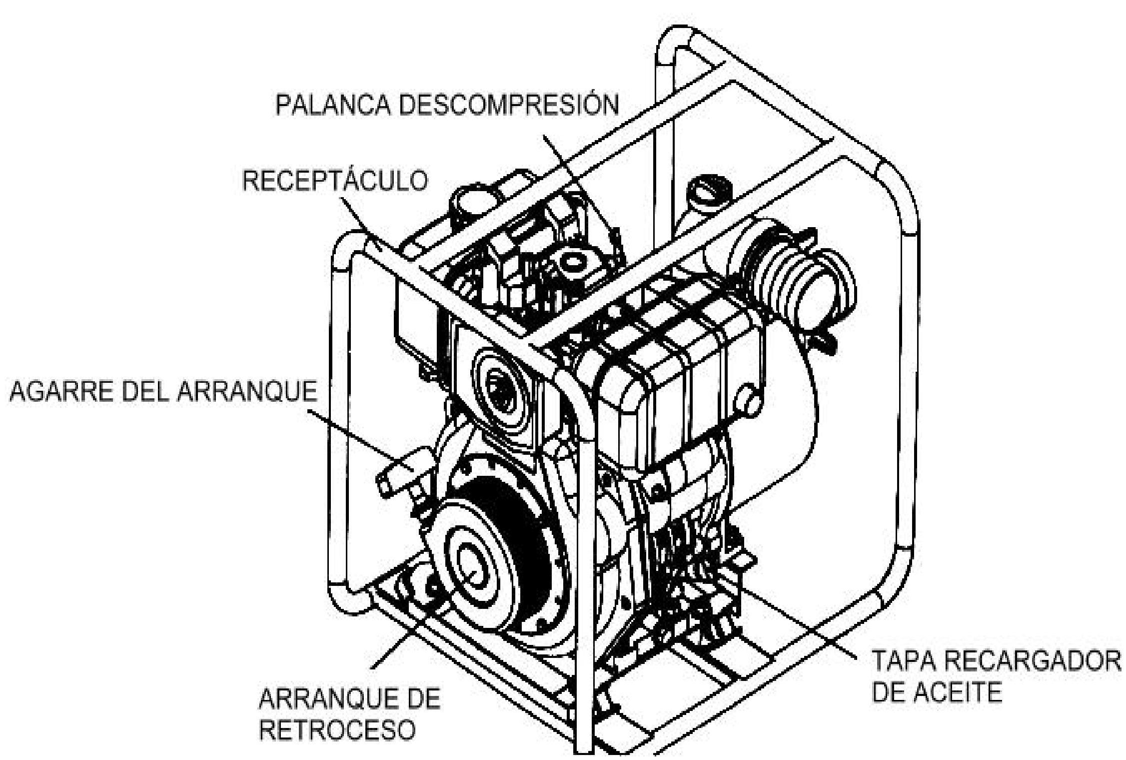
Calibre x Tiempo	86 x 70	mm
Diámetro Entrada Salida	100	mm
Flujo Clasificado	40	m3/h
Tope carga clasificado	16	m
Tope Carga Máximo	8	m

Número Ex. trabajo



3. IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES





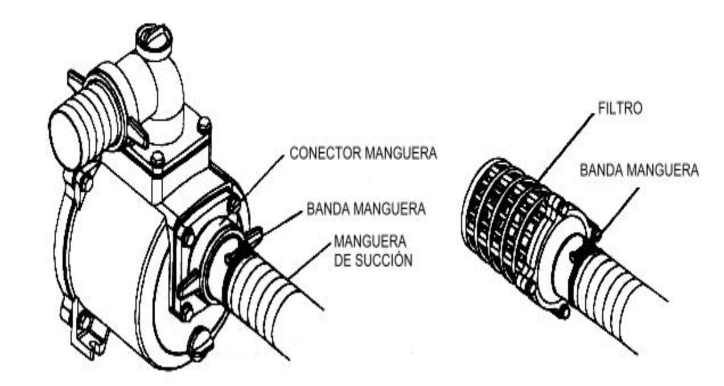
4. REVISIÓN PRE-OPERACIÓN

1. Instale el conector de la manguera.
Asegúrese de revisar que el empaque esté en su lugar y de instalar el conector de la manguera en el puerto de la bomba.

EMPAQUE
ACOPLE MANGUERA
ANILLO ABRAZADERA
DE LA MANGUERA

2. Conecte la manguera de succión.
Utilice una manguera, conector de manguera y bandas para manguera comercialmente disponibles. La manguera de succión deberá ser material reforzado no plegable. La longitud de la manguera de succión no deberá ser mayor de lo necesario, ya que el rendimiento de la bomba es mejor cuando está cerca del nivel del agua. El tiempo de auto-purga es también proporcional a la longitud de la manguera. El filtro que se suministra con la bomba deberá conectarse al extremo de la manguera de succión con la banda, como se indica en la ilustración.

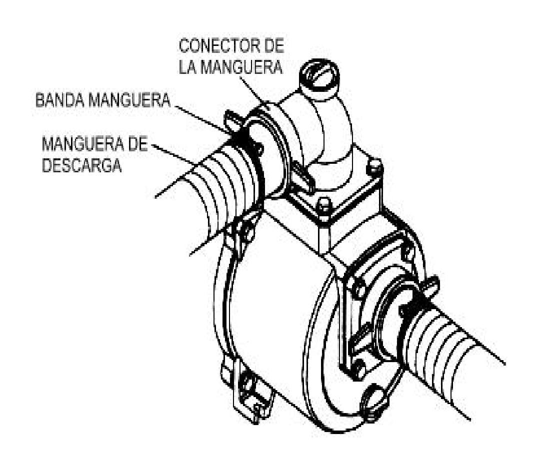
Precaución
Siempre instale el filtro en el extremo de la manguera de succión antes de iniciar el bombeo. El filtro impedirá el ingreso de desechos que puedan ocasionar taponamiento o daño del impulsor.



3. Conecte la manguera de descarga
Utilice una manguera, conector de manguera y bandas comercialmente disponibles. Una manguera de diámetro grande y corta es más eficiente. Las mangueras largas o de diámetro pequeño aumentan la fricción del líquido y reducen el resultado del bombeo.

Nota
Apriete la banda de la manguera en forma segura para evitar que la manguera se desconecte bajo presión alta

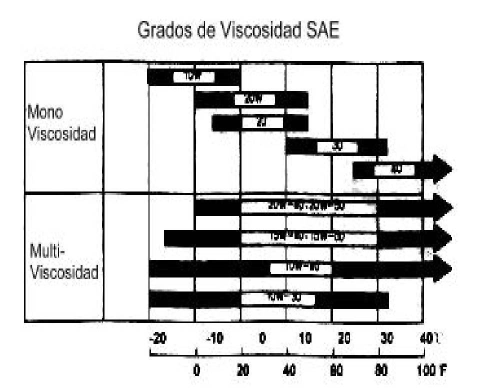




4. Revise el nivel de aceite del motor.
Cada 10 horas revise el nivel del aceite del motor y reaprovisione aceite hasta el cuello del alimentador si la bomba se va a operar por más de 10 horas en forma continua.

Precaución

• El aceite del motor es el principal factor que afecta el rendimiento del motor y la vida útil del mismo. No se recomienda aceite no detergente ni aceite vegetal.
• Asegúrese de revisar el aceite del motor en una superficie nivelada con el motor apagado.
Utilice aceite de 4 tiempos o un aceite para motor de calidad premium con alto contenido de detergente, que cumpla o exceda los requerimientos de los fabricantes de automóviles de EE.UU. de la Clasificación de Servicio SG, SF (los aceites para motor clasificados como SG o SF indicará esta designación en el envase). En general se recomienda SAE 10W-30 para utilizarlo en todas las temperaturas. Si se utiliza aceite de una sola viscosidad, seleccione la viscosidad apropiada para la temperatura promedio de su área.



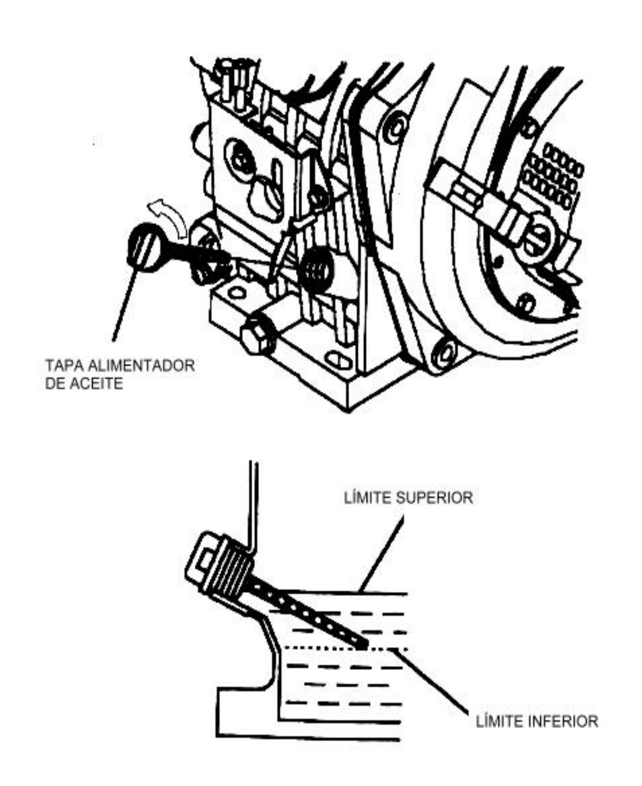
Precaución

El utilizar aceite no detergente o aceite para motor de 2 tiempos reducira la vida útil del motor.
El rango de la temperatura de operación recomendada de este motor es de 5ºC a 40ºC (23ºF a 104ºF).

1. Coloque el motor horizontalmente sobre una superficie nivelada.
2. Retire la tapa del recipiente del aceite y revise el nivel del aceite.
3. Si es nivel es muy bajo, recargue hasta el extremo del orificio del alimentador de aceite con el aceite recomendado.

Precaución

Operar el motor con insuficiente aceite podrá ocasionarle daños serios al motor.

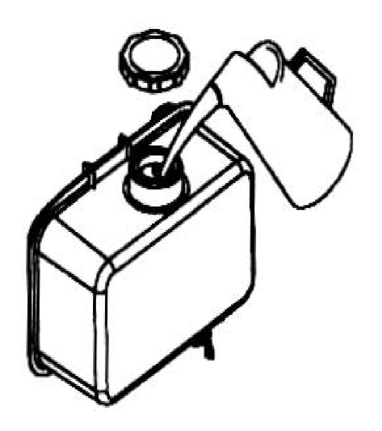


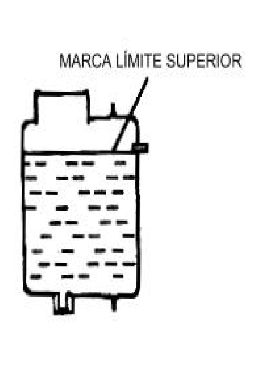
5. Revise el nivel del combustible
Retire la tapa del tanque de combustible y revise el nivel. Recargue el tanque el nivel de combustible es bajo. El combustible apropiado es diesel 0# (para el verano) o diesel 10# (para el invierno). Nunca utilice una mezcla de aceite/combustible diesel no combustible diesel sucio. Evite que ingrese mugre, polvo y agua al tanque de combustible.


Advertencia

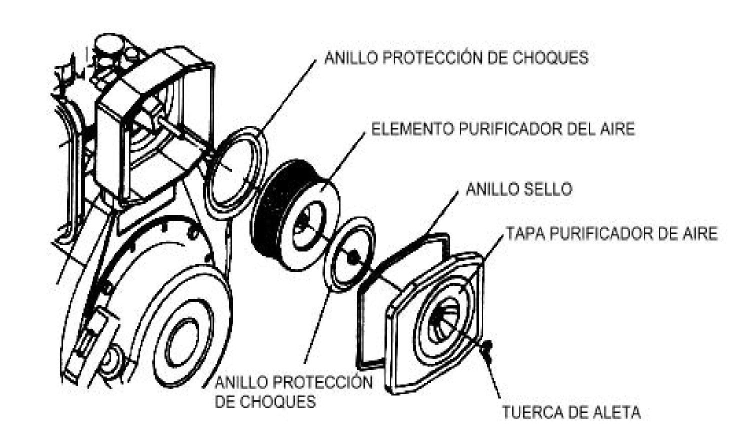
• El combustible diesel es extremadamente inflamable y es explosivo bajo ciertas condiciones.
• Recargue combustible en un área bien ventilada con el motor apagado. No fume ni permita llamas ni chispas en el área de recarga de combustible ni donde se almacena el diesel.
• Sobrecargue el tanque (no deberá haber combustible por encima de la marca del límite superior). Después de recargar combustible, asegúrese de cerrar en forma segura y apropiada la tapa del tanque.
• Tenga cuidado de no derramar combustible durante la recarga. El combustible derramado o el vapor del combustible podrían hacer ignición. Si se derrama combustible asegúrese de secar el área antes de iniciar el motor.
• Evite el contacto repetitivo o prolongado con la piel o respirar vapores. MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Capacidad del tanque de combustible: 437-DP20: 2.5L; 437-DP30: 3.5L; 437-DP40: 5.5L





6. Revise el elemento purificador del aire.
Retire la tapa del purificador de aire soltando la tuerca de aleta de la tapa del purificador de aire. Revise que el elemento esté limpio y en buenas condiciones. Si el elemento está sucio, límpielo. Reemplace el elemento si está dañado. Re-instale el elemento y la tapa del purificador de aire.



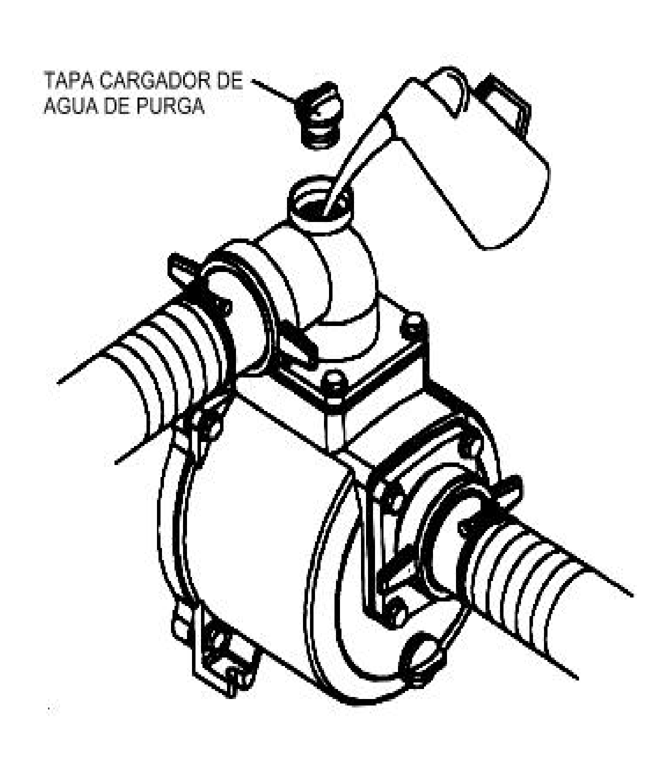
Precaución
Nunca opere el motor sin el purificador de aire. Esto desgastara rápidamente el motor, producto de contaminantes como polvo y mugre que ingresan al motor.

7. Revise que todas las tuercas, pernos y tornillos estén bien apretados.
Apriete los pernos y tuercas apropiada y seguramente, si es necesario.
8. Revise el agua de purga
La cámara de la bomba deberá ser purgada con suficiente

Precaución
Nunca intente operar la bomba sin agua de purga, ya que la bomba se sobrecalentará.
La operación extendida en seco destruirá el sello de la bomba. Si la unidad ha sido operada en seco, detenga el motor inmediatamente y deje enfriar la bomba antes de la purga.

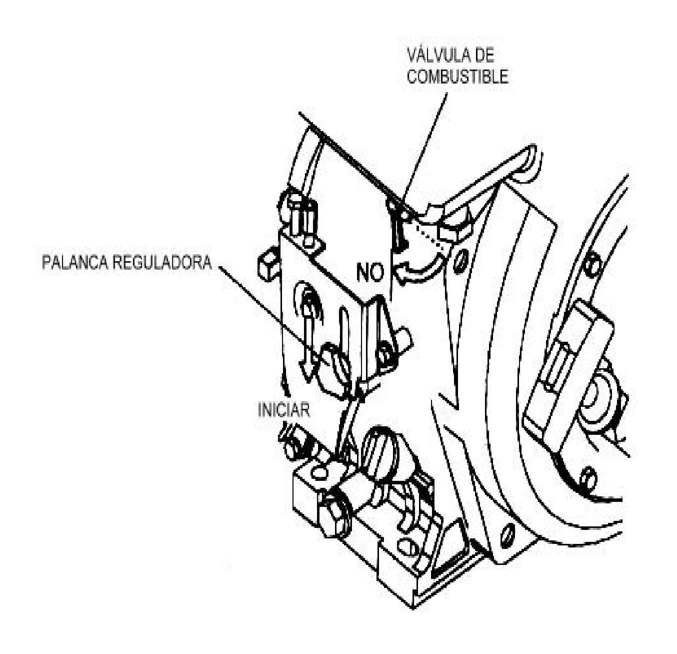
Manual de Usuario Motobombas Diesel



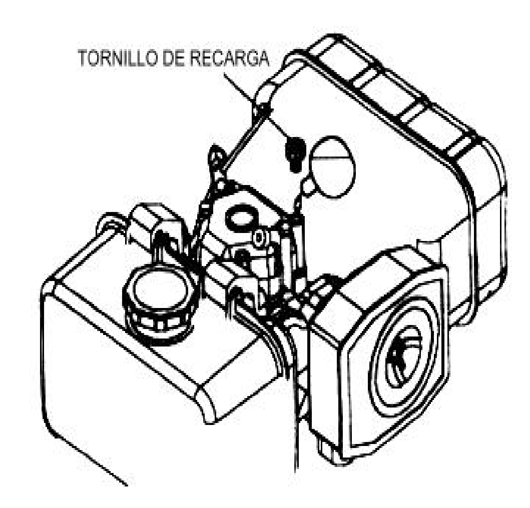


5. INICIANDO EL MOTOR

1. Abra la válvula de combustible.
2. Lleve la palanca reguladora del motor a la posición INICIAR.



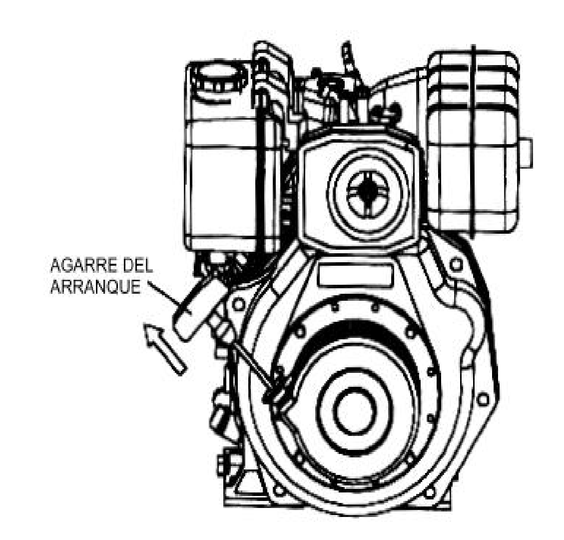
3. Hale el agarre del arranque hasta que sienta resistencia, luego regrésela suavemente.
4. Mueva el mango de descompresión hasta la posición de no compresión. Una vez iniciado el motor diesel el mango de descompresión regresará automáticamente.



5. Sostenga la carcasa de la bomba de manera segura y hale el agarre del arranque levemente hasta que sienta resistencia, luego hálelo con fuerza.

Precaución
No permita que el agarre del arranque del motor retorne hacia el motor. Devuélvalo suavemente para evitar el daño del arranque.

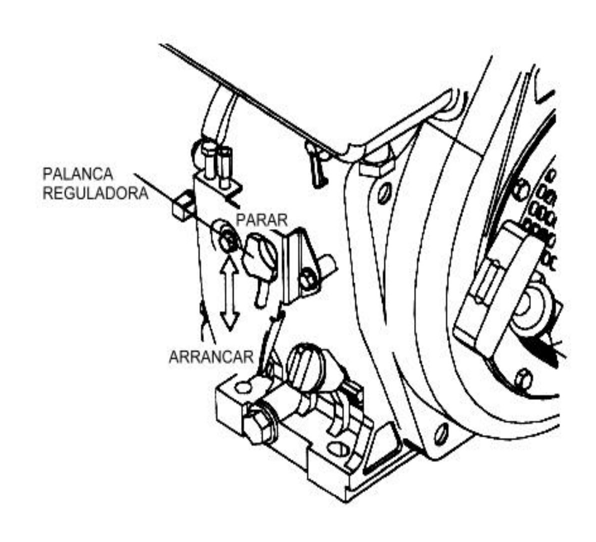
Nota
Siempre hale el agarre del arranque con fuerza. Si no lo hala con fuerza se podrá presentar falla al arrancar el motor.



6. OPERACIÓN

Precaución
Nunca utilice la bomba para bombear agua fangosa, aceite desechado, alimentos, etc.
No hale el acople regulador para operar el motor forzadamente por fuera de sus parámetros de diseño.

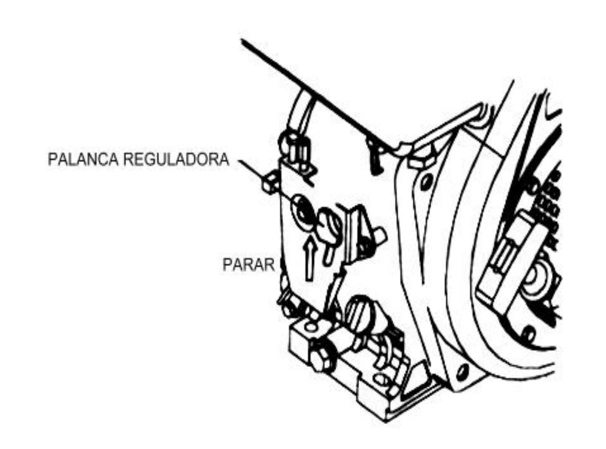
1. Lleve la palanca reguladora a la posición de velocidad del motor deseada.
El flujo de descarga se controla ajustando la velocidad del motor. Mover la palanca reguladora hacia la posición RÁPIDO aumentará el flujo, y hacia la posición LENTA reducirá la el flujo de bombeo.



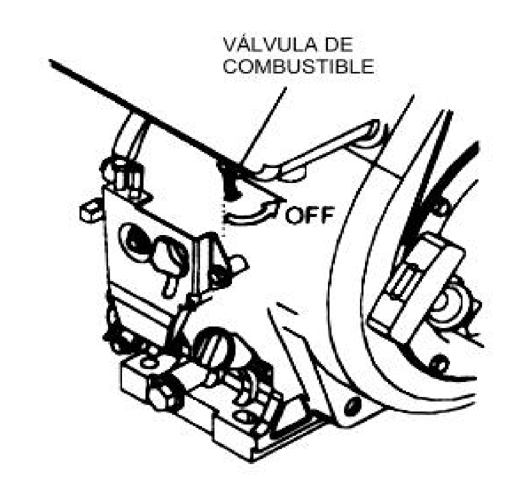
7. DETENIENDO EL MOTOR

Para detener el motor simplemente gire el interruptor del motor hacia la posición DETENER. Bajo condiciones normales, siga el siguiente procedimiento.

1. Mueva la palanca reguladora hacia la posición DETENER.



2. Gire la válvula de combustible del tanque de combustible hacia la posición CERRADA.



Después de su uso, remueva el tapón de drenaje de la bomba y la tapa del cargador, lave la cámara de la bomba con agua fresca limpia. Deje drenar el agua de la cámara y luego reinstale la tapa del cargador y el tapón de drenaje.

8. MANTENIMIENTO

La inspección y el ajuste periódicos de la bomba son esenciales si se desea mantener un nivel de rendimiento alto. El mantenimiento regular ayudará también a prolongar la vida útil. Los intervalos de mantenimiento requeridos y el tipo de mantenimiento a realizar se describen en la siguiente tabla.



Advertencia

• Apague el motor antes de realizar cualquier mantenimiento.
• Si hay necesidad de operar el motor asegúrese de que el área esté bien ventilada. El ex-hosto contiene gas de monóxido de carbono venenoso; la exposición al mismo puede causar pérdida de la conciencia y podría conducir a la muerte.

Precaución

• Si la bomba ha sido utilizada con agua salada, etc., bombee agua fresca inmediatamente después para reducir la corrosión o eliminar el sedimento.
•Utilice repuestos originales o sus equivalentes para el mantenimiento o reparación. Los repuestos que no sean de una calidad equivalente podrían dañar la bomba.

Manual de Usuario Motobombas Diesel

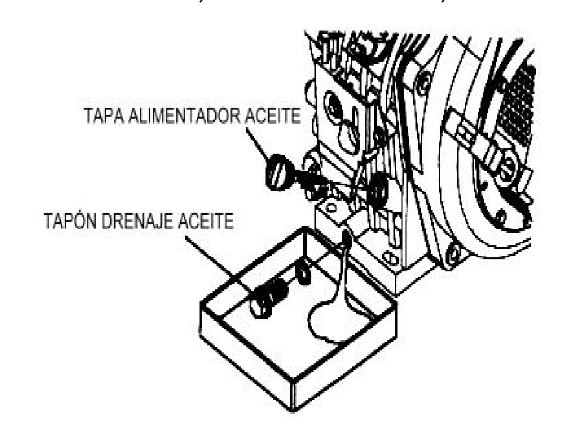


Programa de mantenimiento

INTERVALOS (horas) ITEM	Antes de cada uso	Primer mes o 20 horas	Primer año o 50 horas	Primera año o 100 horas	Primer año o 200	Primer año o 500 horas	Primer año o 1000 horas
Revisar todos los tornillos y tuercas	□						
Revisar y recargar aceite	□						
Cambiar aceite lubricante		□ (primer)		□(segundo)			
Cambiar filtro de aceite		□					
Revisar filtración de aceite	□						
Reemplazo elemento purificador del aire					□		
Limpiar o reemplazar filtro de combustible				□(primer)		□(limpiar)	□(reemplazar)
Revisar inyección de						□	
Revisar bomba de inyección de combustible						□	
Ajustar despeje válvula de entrada y válvula de escape						□	
Revisar base de las válvulas de entrada y de							□
Reemplazar anillo del pistón							□

NOTA:
(1) Realice mantenimiento con mayor frecuencia en áreas sucias.
(2) Cambie el aceite del motor cada 25 horas si se utiliza con carga pesada o en una temperatura ambiente alta.
(3) A estos ítems les deberá realizar mantenimiento un distribuidor autorizado, a menos que el propietario posea las herramientas apropiadas y esté mecánicamente certificado.

1. Cambio de aceite
Drene el aceite estando el motor todavía caliente para asegurar el drenaje rápido y completo.
(1). Retire la tapa del alimentador de aceite y el tapón de drenaje para drenar el aceite.
(2). Instale el tapón de drenaje y apriételo de manera segura.
(3). Recargue con el aceite recomendado y revise el nivel del aceite.
(4). Instale la tapa del alimentador de aceite.
Capacidad de aceite del motor: 437-DP20: 0.75L; 437-DP30: 1.1L; 437-DP40: 1.62L.



Lávese las manos con agua y jabón después de manipular el aceite usado.

NOTA:
Por favor deseche el aceite para motor utilizado de una forma que sea compatible con el medio ambiente. Sugerimos que lo lleve en un recipiente sellado a su estación de servicio local para su recuperación. No lo tire a la basura ni lo vierta al suelo.

2. Mantenimiento del filtro de aire
Un elemento purificador de aire sucio restringirá el flujo de aire produciendo como resultado un arranque difícil, pérdida de rendimiento y que salga humo negro por el exhosto. Para evitar el mal funcionamiento de la bomba, hágale mantenimiento regular al filtro. Hágale mantenimiento con mayor frecuencia cuando opere la bomba en áreas extremadamente sucias.

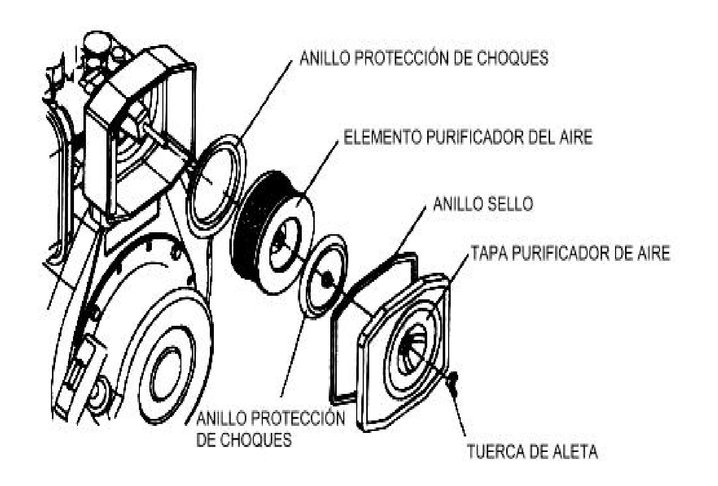


Advertencia

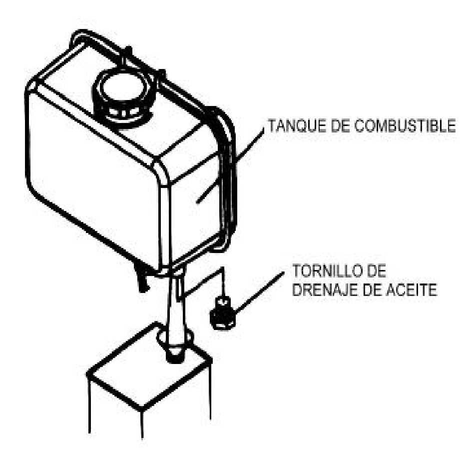
No utilice combustible diesel ni solventes de bajo punto de fusión para la limpieza. Estos son inflamables y explosivos bajo ciertas condiciones.

Precaución
Nunca opere la bomba sin el filtro de aire. Se producirá el desgaste rápido del motor si contaminantes como polvo y mugre ingresan al motor.

(1). Retire la tapa del filtro de aire aflojando la tuerca de aleta.
(2). Lave el elemento con un solvente no inflamable de punto de fusión alto y séquelo bien.
(3). Sumerja el elemento en aceite para motor limpio y elimine el exceso de aceite.
(4). Reinstale el filtro de aire.
(5). Reinstale la tapa del filtro de aire, luego atornille la tuerca de aleta y apriétela en forma segura.



3. Limpieza y reemplazo del filtro de combustible.
Retire el filtro de combustible del tanque de combustible y luego lávelo o reemplácelo.
Limpieza: cada 6 meses o 500 horas.
Reemplazo: cada año o 1000 horas.



(1). Drene completamente el combustible del tanque de combustible.
(2). Suelte las dos tuercas de la válvula de combustible, retire el filtro de combustible del tanque de combustible.



Advertencia

Si el motor ha estado trabajando la carcaza estará muy caliente. Déjelo enfriar antes de proseguir.

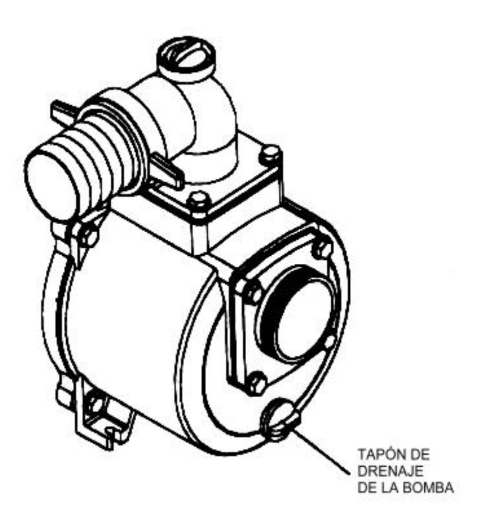
9. TRANSPORTE / ALMACENAMIENTO



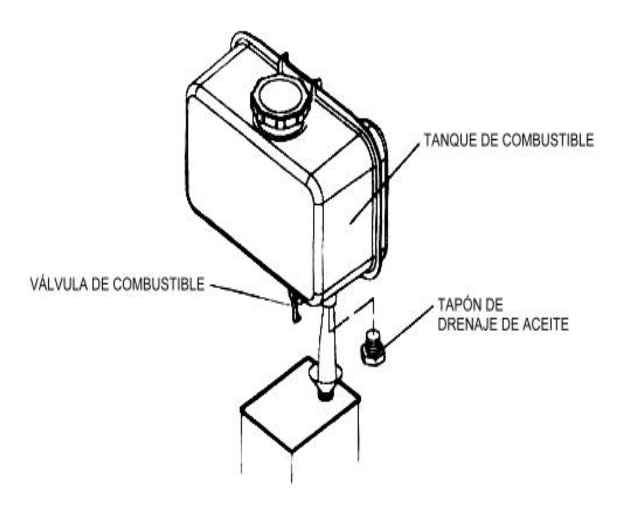
Advertencia

• Para prevenir el riesgo de quemaduras o de incendio deje enfriar el motor antes de transportar la bomba o de almacenarla en interiores.
• Cuando transporte la bomba lleve la válvula de combustible a la posición CERRADA, mantenga la bomba nivelada y asegúrese de que la tapa del combustible esté instalada en forma segura. El combustible derramado o el vapor del mismo pueden hacer ignición.

Antes de almacenar la bomba por un periodo prolongado.
1. Asegúrese de que el área de almacenamiento esté libre de humedad y de polvo.
2. Limpie el interior de la bomba.
Se acumulará sedimento en la bomba si esta ha sido utilizada con agua fangosa, agua arenosa o agua que contenga desechos pesados.
Bombee agua limpia antes de apagarla, o de lo contrario el impulsador podría dañarse al reiniciarla.
Después de la purga retire el tapón de drenaje de la bomba, drene la mayor cantidad de agua posible del receptáculo de la bomba y reinstale el tapón.

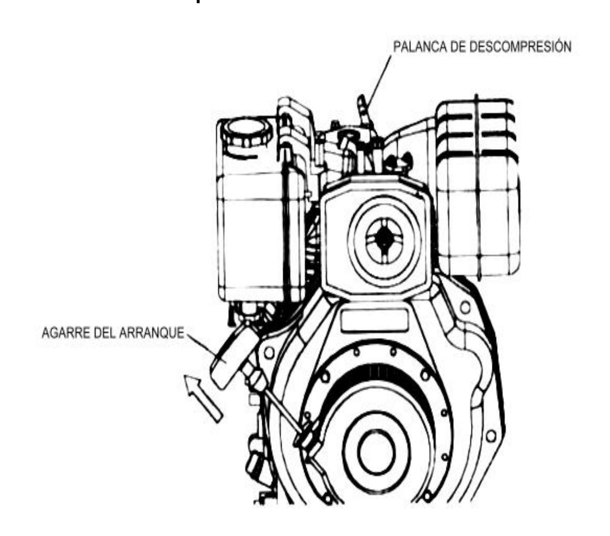


3. Drene el combustible
a. Drene el diesel del tanque de combustible hacia un recipiente apropiado ladeando la bomba ligeramente evitando que las partes de control se contaminen con el diesel drenado.
b. Vuelta a apretar la válvula de combustible nuevamente.



4. Reemplace el aceite del motor.
5. Limpie el filtro de aire.

6. Hale el agarre del arranque hasta que sienta resistencia. Esto cerrará las válvulas para que no pueda ingresar humedad al cilindro del motor y protegerá al motor del polvo y la corrosión. Regrese el agarre del arranque suavemente.
7. Tape la bomba para mantenerla libre de polvo.



10. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Cuando el motor no arranque:
1. ¿Es apropiado el combustible diesel utilizado?
2. ¿Hay suficiente aceite en el motor?
3. ¿Está la válvula de combustible ABIERTA?
4. ¿Hay combustible en el tanque de combustible?
5. ¿El tiempo de inyección es correcto?
Ajuste el espesor de los empaques.
6. ¿Está defectuosa la atomización de la boquilla de inyección?
Limpie o reemplace la boquilla de inyección.
7. Si el motor aún no arranca, lleve la bomba a un distribuidor autorizado.



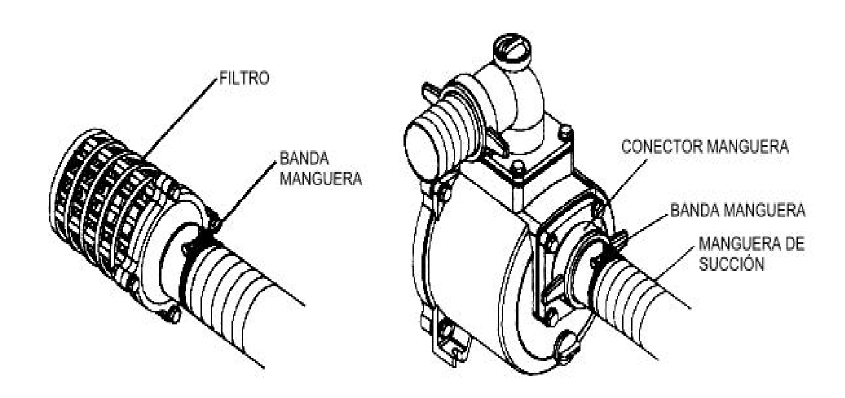
Advertencia

Si se ha derramado combustible asegúrese de que el área esté seca antes de iniciar el motor.
El combustible derramado o el vapor del mismo pueden hacer ignición.

Si la bomba no puede bombear agua:
1. ¿Ha sido debidamente purgada la bomba?
2. ¿Se encuentra tapado el filtro?

3. ¿Están las bandas de la manguera instaladas en forma segura?
4. ¿Están las mangueras dañadas?
5. ¿Está el tope de succión muy alto?
6. Si la bomba aún no funciona, lleve la bomba a un distribuidor autorizado.





11. ESPECIFICACIONES

MODELO	437-DP20	437-DP30	437-DP40
Diámetro Entrada Salida [(mm)pulgadas]	50(1.9)	80(3.1)	100(3.9)
Flujo clasificado (m3/h)	22	30	40
Tope de carga clasificado [m(pies)]	15(49)	13(42)	16(52)
Tope de carga máxima [m(pies)]	8(26)	8(26)	8(26)
Tiempo de auto-purgado [s(en/4m)]	80	120	180
Peso en seco [kg (libras)]	35(77.0)	52(114.4)	69(151.8)
Dimensiones generales (L x A x A) (mm)	525 x 410 x 515	510 x 445 x 550	650 x 480 x 600
Modelo	KM170	KM178	KM186
Tipo de Motor	Un solo cilindro, 4 tiempos, enfriado por aire, inyección		
Desplazamiento [cm3(pulgadas cúbicas]	211(12.5)	296(18.1)	406(24.8)
Calibre x Tiempo [mm (pulgadas)]	70 x 55(2.8 x 2.2)	78 x 62(3.1 x 2.4)	86 x 70(3.4 x 2.8)
Rendimiento máximo [kW(HP)/rpm]	3.1(4.2)/3600	4.4(6.0)/3600	6.6(9.0)/3600
Sistema de enfriamiento	Aire forzado		
Dirección rotación del mango PTO	Sentido contrario de las manecillas del reloj		



www.ktc-ep.com

Miami FL,. U.S.A.